

Autofecundação em mandioca

Alana Carolina Campos de Lima¹ e Vanderlei da Silva Santos²

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, Bahia; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

A mandioca possui protoginia, isto é, as flores femininas se abrem antes das masculinas, em uma mesma inflorescência. Isso dificulta a autopolinização, e em consequência, os clones de mandioca são altamente heterozigóticos. Por essa razão, ao cruzar dois clones de mandioca, a probabilidade de ocorrerem indivíduos geneticamente muito superiores aos pais é muito baixa. E caso ocorram, sua identificação é dificultada pela grande segregação que se observa nas progênes obtidas, por razões genéticas, acrescidas da influência ambiental. Uma maneira de reduzir a heterozigose é realizar a autofecundação. As plantas heterozigóticas são denominadas S_0 (de self=auto)-polinização. Ao serem autofecundadas as plantas S_0 produzem sementes (que produzem plantas) S_1 , cuja autofecundação resulta em plantas S_2 , e assim por diante, de modo que após seis-sete autofecundações se obtêm plantas completamente homozigóticas ou linhagens. Uma vez atingida a homozigose completa são realizados cruzamentos entre linhagens provenientes de parentais (plantas S_0) diferentes, na busca de uma combinação (híbrido simples), com desempenho (em produtividade, por exemplo) altamente superior ao das linhagens parentais, fenômeno denominado heterose. As duas condições necessárias para a ocorrência de heterose são a divergência genética e a ocorrência de dominância. Tendo em vista que a existência de heterose já foi comprovada, em relação à produtividade de raízes em mandioca, e que a divergência será assegurada cruzando-se linhagens provenientes de pais não aparentados, espera-se que a obtenção de linhagens possibilitará aumentar mais rapidamente os ganhos com a seleção nessa cultura. Além disso, facilitar o intercâmbio de genótipos, que poderá ser feito por meio de sementes, ao invés de manivas, que além de mais perecíveis, ocupam muito mais espaço que as sementes. O campo de autofecundações foi instalado em junho de 2018, no campo experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas-BA. O espaçamento adotado foi de 1,5 m x 1,5 m entre plantas de uma parcela, e 2,0 m entre parcelas. Cada genótipo foi plantado em duas épocas, com diferença de 15 dias, de modo a permitir a coincidência de produção de flores masculinas e femininas, possibilitando a autofecundação. Em cada época foram plantadas 16 plantas, tendo-se, portanto, 32 plantas por genótipo, após o segundo plantio. As autofecundações se iniciaram por volta dos 4 meses no genótipo 2014 04-09, o mais precoce. Devido à uma forte seca no final de 2018, a maioria dos genótipos somente floresceu em 2019. Dos 27 genótipos plantados, 14 floresceram: 2009 12-20 (134), 2012 04-09 (360), 2012 26-33 (182), 2012 26-36 (33), 2012 34-15 (157), Abóbora (354), Aipim Brasil (25), Amansa Burro (452), BRS Formosa (88), BRS Dourada (374), BRS Gema de Ovo (62), Manteiga (267), BRS Mulatinha (814) e TAI 8 (378). Foram obtidas, portanto, 14 famílias S_1 , cujos números de sementes estão entre parênteses, totalizando 3.680 sementes, as quais foram semeadas em julho de 2020, e atualmente encontram-se em processo de germinação. Ao atingirem entre 10 e 15 cm de altura, esses *seedlings* serão transplantados para o campo, e aos 12 meses após o plantio, as plantas vigorosas (que produzam pelo menos cinco manivas de 20 cm) e com porte reto serão selecionadas para serem autofecundadas, para obtenção das plantas S_2 e dar continuidade ao processo de obtenção de linhagens.

Significado e impacto do trabalho: Espera-se que a obtenção de linhagens possibilite um aumento expressivo de produtividade, em mandioca. Além disso, permitirá que ao invés de manivas, que ocupam grande volume e são altamente perecíveis, se faça intercâmbio de sementes, com considerável economia de recursos e espaço.